

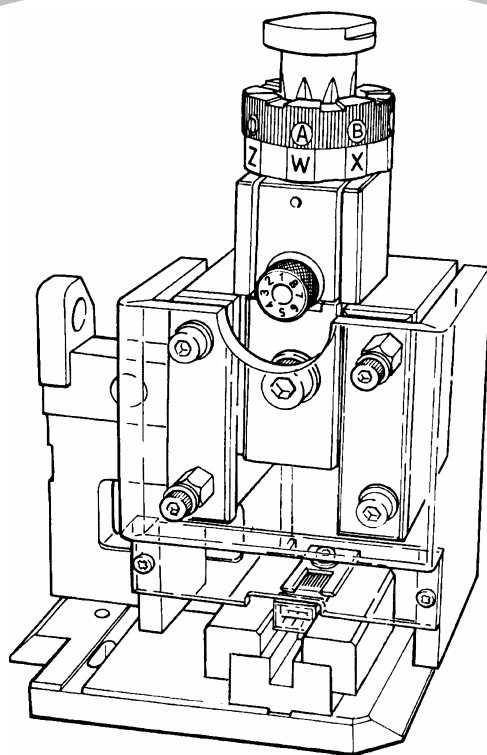
# アプリケーション/APPLICATOR

# HRS®

## AP105 -TM11P -66P

適合圧着機本体 / Main unit of applicable crimping machine  
CM -105

## 取扱説明書 / INSTRUCTION MANUAL



**注意**

安全に使用していただくために使用前に、必ずこの取扱説明書をお読み下さい。  
また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を保管して下さい。



**CAUTION:**

Be sure to read this Instruction Manual carefully before using it to secure safety in operation.  
In addition, save this Instruction Manual so that it is available whenever necessary for review.

**ヒロセ電機株式会社**




**HIROSE ELECTRIC CO., LTD.**

## 安全にご使用していただくために

本機は、圧着作業上やむをえず機械の可動部品の近くで作業するため、可動部品に抵触してしまう可能性が常に存在していますので、実際に実際にご使用されるオペレータの方および、保守、修理等をする保全の方は、以下の「安全についての注意事項」を熟読されて、怪我などされないようにご使用下さい。

なお、本取扱説明書および、警告表示の内容を十分に理解し、指示を守って下さい。

### ( Ⅰ ) 警告表示の説明

 <b>危険</b>	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
 <b>警告</b>	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

損害の程度の分類は、以下を参考とする。

重 傷： 失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものを言う。

傷 害： 治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指す。

物的損害： 家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を指す。

## 安全についての注意事項



### 基本的注意事項

1. ご使用される前に本取扱説明書および、付属に入っている全ての説明書類を必ずお読み下さい。また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を大切に保存して下さい。

### 安全装置

1. 安全装置の欠落による事故を防ぐため、この機械を操作する際は、安全装置が所定の位置に正しく取り付けられている事を確認してから操作して下さい。安全装置については 頁を参照して下さい。
2. 安全装置を取り外した場合は、必ず元の位置に取り付け、正常に機能することを確認して下さい。

### 用 途

1. この機械は、本来の用途および本取扱説明書に規定された使用方法以外には使用しないで下さい。用途以外の使用に対しては、当社は責任を負いません。
2. 機械には、改造等を加えないで下さい。改造によって起きた事故に対しては、当社は責任を負いません。

### 教育訓練

1. 不慣れによる事故を防ぐため、この機械の操作についての教育、並びに、安全に作業を行うため雇用者による教育を受け、適性な知識と操作技能を有するオペレータのみが、この機械をご使用下さい。そのため雇用者は、事前にオペレータの教育訓練の計画を立案し、実施することが必要です。

### 作業時の服装

1. 衣類の巻き込みによる人身への事故を防ぐため、作業服を着用し袖口等のボタン、前開きのファスナー等は必ずとめて下さい。
2. 頭髮は帽子の着用等をして巻き込みの危険がないようにして下さい。
3. 履物はかかとが固定できるシューズ等を着用して下さい。

## 各使用段階に於ける注意事項

### 運 搬

1. 移動の際は転倒、落下事故を起こさないよう十分安全策をとって下さい。
2. 予期せぬ事故や、落下事故を防ぐため、再梱包をする場合は、着荷時と同じ状態もしくは、同等以上の状態に再梱包して下さい。特に機械に付着した油は、十分に拭き取ってから再梱包して下さい。

### 開 梱

1. ダンボールでの梱包です。開梱の際は、落下に注意し慎重に取り出して下さい。

### 給 油

1. 機械には、当社指定オイルまたは同等品を使用して下さい。
2. 炎症、カブレを防ぐため、目や身体に油が付着した時は直ちに洗浄して下さい。
3. 下痢、嘔吐を防ぐため、誤って飲み込んだ場合、直ちに医師の診断を受けて下さい

### 保 守

1. 不慣れによる事故を防ぐため、修理、調整は機械を熟知した保全技術者が本取扱説明書の指示範囲で行って下さい。また、部品交換の際は、当社純正部品を使って下さい。不適切な修理・調整および非純正部品による事故に対しては、当社は責任を負いません。
2. 人身事故を防ぐため、修理調整・部品交換等の作業後は、ねじ・ナット等が緩んでいないことを確認して下さい。
3. 機械の使用期間中は、定期的に清掃を行って下さい。この際、不意の起動による事故を防ぐため、電源は必ず切ってから行って下さい。
4. 人身事故を防ぐため、修理・調整した結果、正常に動かない場合は直ちに操作を中止し、当社に連絡し、修理依頼して下さい。

# アプリケーションAP105 -TM11 -66Pを より安全にご使用していただくための注意事項



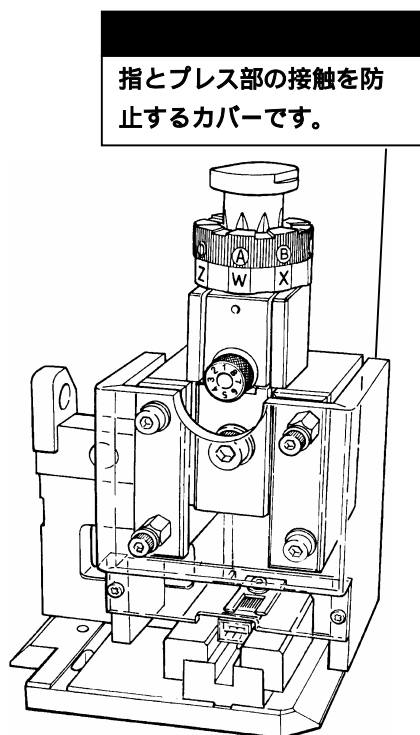
注意

1. 巻き込みによる人身への事故を防ぐため、可動部分および可動部近くには、指、頭髪、衣類等を近づけたり、不要な物は置かないで下さい。

## 安全装置について

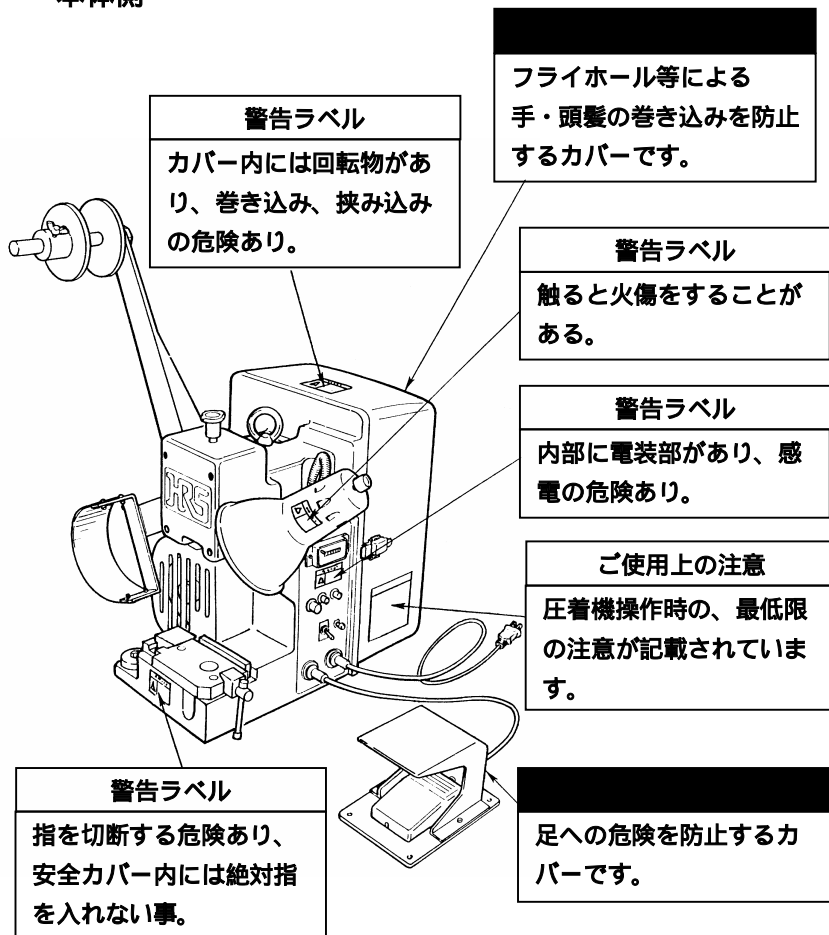
ここに記載されている機械および安全装置はあくまで、日本国内仕様として製造された機種およびそれに装着・同梱された安全装置であり、仕向地、仕様により異なる場合があります。

### アプリケーション側



指とプレス部の接触を防止するカバーです。

### 本体側



#### 警告ラベル

カバー内には回転物があり、巻き込み、挟み込みの危険あり。

フライホール等による手・頭髪の巻き込みを防止するカバーです。

#### 警告ラベル

触ると火傷をすることがある。

#### 警告ラベル

内部に電装部があり、感電の危険あり。

#### ご使用上の注意

圧着機操作時の、最低限の注意が記載されています。

#### 警告ラベル

指を切断する危険あり、安全カバー内には絶対指を入れない事。




足への危険を防止するカバーです。

## FOR SAFE OPERATION

Because of the machine's design, there is always a possibility of contact with moving parts. The operators of the machine and the maintenance personnel who are in charge of maintenance and repair work are required to read the following SAFETY INSTRUCTIONS so as to avoid injury.

To fully understand the descriptions given in this Instruction Manual and the warning labels attached on the machine, the warning messages are used in accordance with the below-stated classification. Please be sure to thoroughly understand the messages and follow the instructions.

### (I) Description of warning messages

 <b>DANGER</b>	Misuse of the tool will expose the operator to immediate danger of major injury or death.
 <b>WARNING</b>	Misuse of the tool may expose the operator to danger of major injury or death.
 <b>CAUTION</b>	Misuse of the tool may expose the operator to danger of injury and may cause damage to property.

\* Determine the degree of impairment referring to the below-stated classification.

Major injury : Loss of eyesight, wounds, burns (hyperthermal and hypothermal burns), electric shocks, fracture of a bone, poisoning, etc. requiring emergency treatment or extended medical care.

Injury (Minor injury) : Wounds, burns, electric shocks, etc. requiring medical treatment.

Damage to property : Damage to the machinery and or the surrounding area.

# SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION

## Basic safety instructions

1. Be sure to read this Instruction Manual and all the instructions and other materials supplied with the unit as accessories. Save this Instruction Manual and make it available for review whenever necessary.

## Safety device and warning labels

1. To avoid possible accidents due to lack of the safety device, be sure to operate the machine after ascertaining that the safety device is properly installed at the predetermined position. Refer to page vi for detailed description of the safety device.
2. Once the safety device is detached from the machine, replace it to its original position and check to be sure that it properly functions.

## Application

1. This machine shall only be used for its originally intended purpose while following the instructions specified in this Instruction Manual.
2. Modifications to this machine is prohibited. We assume no responsibility for accidents resulting from modifications.

## Training

1. To prevent possible accidents caused by unfamiliarity with the operation of the machine, the machine shall only be allowed to be used by the operators who have been trained for proper operation and provided with sufficient knowledge of safe operation by the employee. For this purpose, the employer shall establish a training plan and implement it for the operators beforehand.

## Working wear

1. To protect against possible accidents resulting in personal injury by your cloths being caught in the machine, be sure wear a work uniform and securely fasten buttons on the sleeve cuffs and close the zipper on the top center plait of the uniform, if any. Avoid wearing loosely fitted clothing.
2. The operator should fasten hair securely to avoid his/her hair from being caught in the machine.
3. The operator should wear close toe, rubber sole shoes.

## Safety instructions in each category of work following the delivery of the machine

### Transportation

1. The machine shall be moved in such a way that secures safety avoid falling and dropping.
2. To protect against unexpected accidents or drop accidents, the machine shall be repackaged, if necessary, to achieve the originally delivered state or better. Prior to repackaging, wipe off oil gathering on the machine.

### Unpacking

1. The machine is shipped in a corrugated cardboard box. Be sure to take the machine out from the box while cautiously avoiding dropping the machine.

### Lubrication


1. Use oil of the kind designated by us or an equivalent for the machine.
2. In the event that oil should get in your eye or contact your skin, immediately wash to remove it to protect against irritations and rashes.
3. In the event that you should swallow oil by mistake, immediately consult a doctor to prevent diarrhea and emesis.

### Maintenance

1. To prevent possible accidents caused by unfamiliarity with the operation of the machine, repair and adjustment of the machine shall be conducted only by maintenance personnel who have a full knowledge of the machine. Any repair and adjustment beyond the range covered by the instructions given in this Instruction Manual is prohibited. We assume no responsibility for accidents caused by improper repair or adjustment or the use of non-genuine part(s).
2. To protect against personal injury, check to be sure that screws and nuts are not loosened after the completion of repair/adjusting works and replacement of parts.
3. Periodically clean the machine as long as it is commissioned. To prevent possible accidents caused by abrupt start of the machine during cleaning, be sure disconnect the machine prior to cleaning.
4. In the event that your machine fails to perform normally after repair or adjusting immediately stop operation and contact us for service so as to protect against personal injury.

# SAFETY INSTRUCTIONS TO BE FOLLOWED WHEN USING

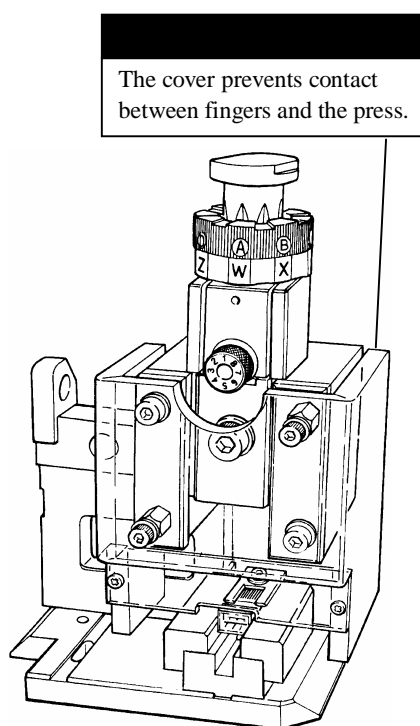
## THE APPLICATOR MODEL AP105

 <b>CAUTION</b>	<p>1. To avoid possible accidents resulting in personal injury caused by being caught in the moving parts of the machine, extreme caution has to be taken to keep your hands, head and fingers away from the moving parts and the area surrounding them. Also, do not place any matter that is not necessary in the use of the machine near-by.</p>
---	---

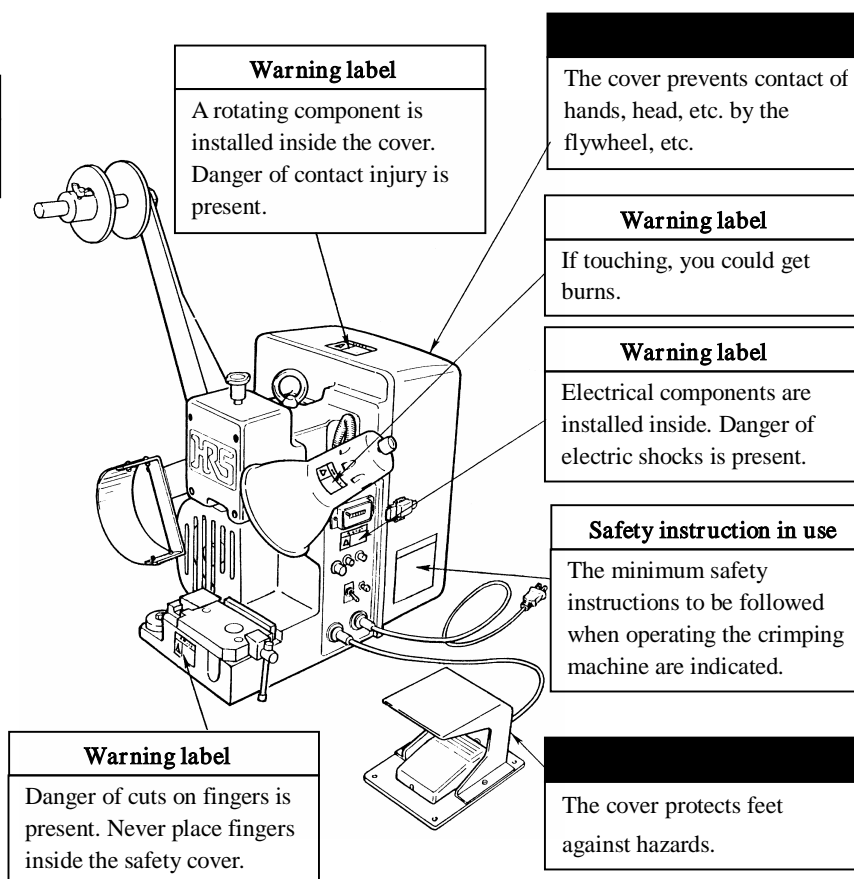
### Safety device

For the machine and the safety device of which configurations are given below, the machine is made to specifications intended for Japanese home market and the safety device is mounted on and supplied with the machine. The configurations may differ with destinations and specifications.

**Applicator**



**Main unit**



# 目 次

1. 型式 .....	1
2. 仕様 .....	1
3. 各部の名称 .....	1
4. アプリケーターの取り付け、取り外し方法 .....	2
4 -1. 圧着機本体への取り付け .....	2
4 -2. 圧着機本体からの取り外し .....	3
5. 圧接作業 .....	4
5 -1. 電線の準備 .....	4
( 1 ) 端末加工 .....	4
( 2 ) ケーブル加締め .....	7
5 -2. 圧接作業準備 .....	8
( 1 ) 圧接作業方法 .....	8
( 2 ) 圧接ハイトの調整方法 .....	9
6. 圧接品質 .....	10
6 -1. 圧接品質基準 .....	10
7. メンテナンス .....	11
7 -1. 給油 .....	11
7 -2. 日常のお手入れについて .....	11
7 -3. 消耗部品の交換 .....	12
7 -4. 消耗部品一覧表 .....	12
8. トラブル処置 .....	13
8 -1. 圧接品質上トラブル .....	13
9. 付録 .....	14
9 -1. 主要部品名称 .....	14



# CONTENTS

<b>1. MODEL.....</b>	<b>1</b>
<b>2. SPECIFICATIONS .....</b>	<b>1</b>
<b>3. CONFIGURATION .....</b>	<b>1</b>
<b>4. MOUNTING/REMOVING THE APPLICATOR.....</b>	<b>2</b>
4-1. Mounting the applicator to the crimping machine.....	2
4-2. Removing the applicator from the crimping machine.....	3
<b>5. CRIMPING PROCEDURES .....</b>	<b>4</b>
5-1. Cable Preparation .....	4
(1) Termination .....	4
(2) Crimping the cables .....	7
5-2. Preparation for Crimping .....	8
(1) Crimping Procedure .....	8
(2) Adjusting the crimping height .....	9
<b>6. CRIMPING QUALITY.....</b>	<b>1 0</b>
6-1. Crimping Quality Standard.....	1 0
<b>7. MAINTENANCE .....</b>	<b>1 1</b>
7-1. Lubrication.....	1 1
7-2. Daily maintenance.....	1 1
7-3. Replacing the consumables .....	1 2
7-4. List of consumables .....	1 2
<b>8. TROUBLESHOOTING .....</b>	<b>1 3</b>
8-1. Poor crimping quality.....	1 3
<b>9. APPENDIX .....</b>	<b>1 4</b>
9-1 .Part list .....	1 4

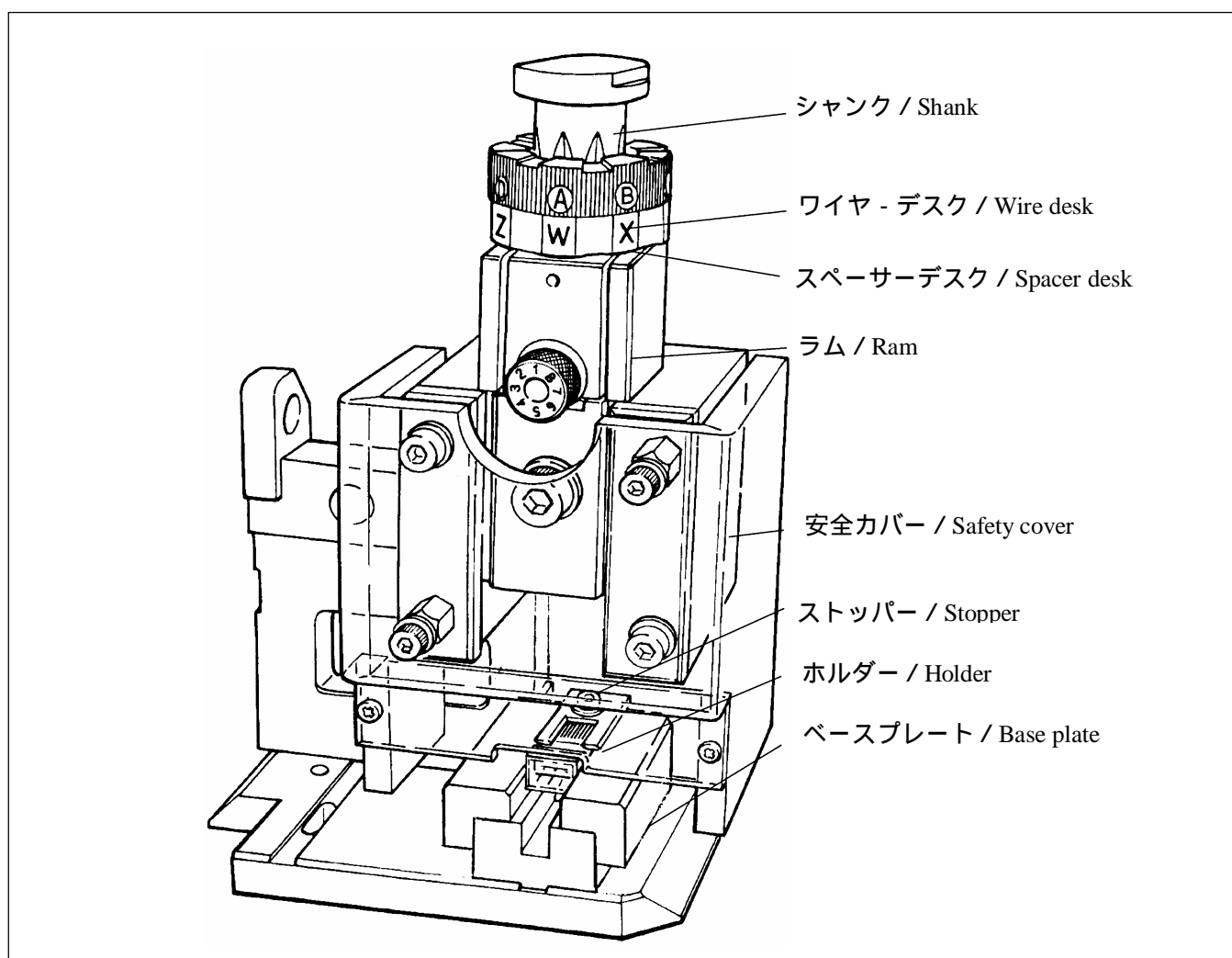
## 1. 型式 / MODEL

製品番号 / Product No.	H R S . N o .
AP105-TM11P-66P	CL901-0938-4



## 2. 仕様 / SPECIFICATIONS

項目 / Item	仕様 / Specification
圧接ハイト調整 / Crimping height adjustment	ダイヤル回転式 8 段階調整 / Dial, 8-step adjustment
外形寸法 (ラム下死点時) / External dimensions (with ram at the bottom dead center)	縦 (高さ) 170 mm X 横 170 mm X 奥行き 80 mm / 170 mm (H) x 170 mm (W) x 80 mm (D)
重量 / Weight	5kg
適合プラグ / Applicable plug	TM11P-66P (50) (CL222-2149-9(50))

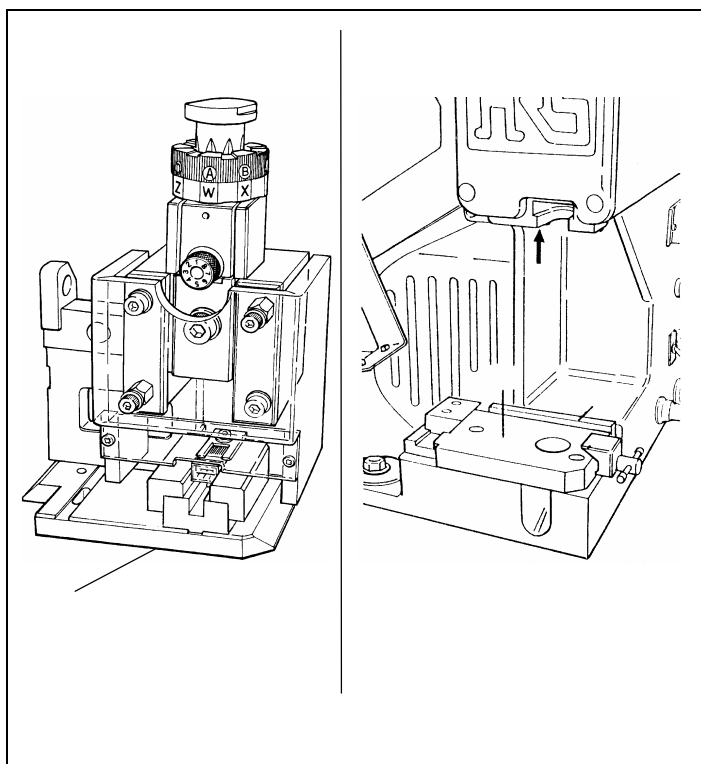
## 3. 各部の名称 / CONFIGURATION



## 4. アプリケーターの取り付け、取り外し方法 / MOUNTING/REMOVING THE APPLICATOR

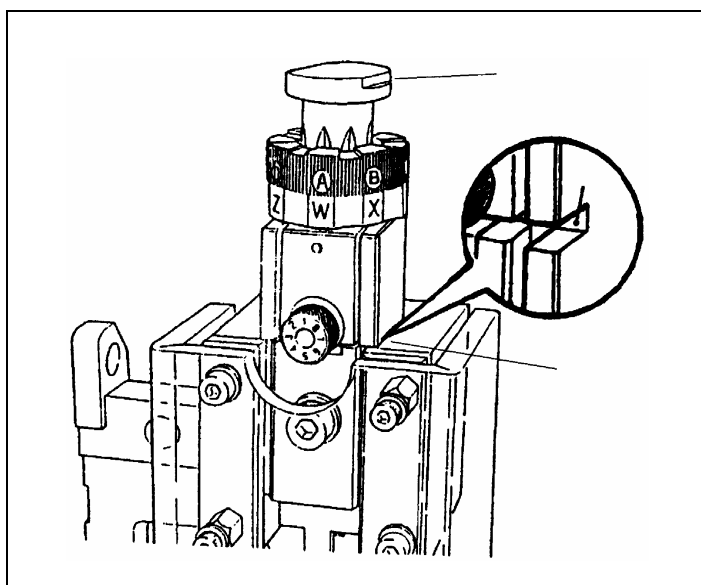
 <b>注意</b>	不意の起動による事故を防ぐため、圧着機本体の電源を切ってから作業を行って下さい。
 <b>Caution</b>	To prevent injury due to accidental machine operation, be sure to turn off the crimping machine before starting any work.

### 4 -1. 圧着機本体への取り付け / Mounting the applicator to the crimping machine

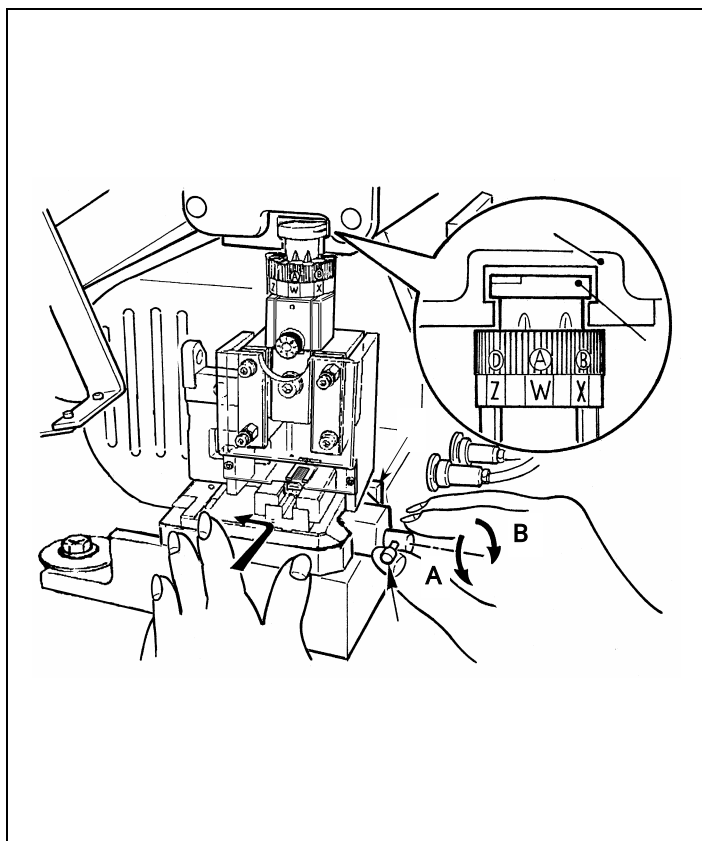


- 1) 圧着機本体の電源を OFF にして下さい。
- 2) 圧着機本体への取り付けの際は、圧着機本体 CM-105 型取扱説明書記載の運転前動作確認を必ず行い、ラムが上死点 にあることを、確認して下さい。
- 3) アプリケーターベース下面 とボルスタープレート上面(接触面) のゴミ・ホコリ等を完全に取り除いて下さい。

- 1) Turn off the crimping machine.
- 2) Before mounting the applicator, perform the preparatory check described in the instruction manual for crimping machine CM-105, and make sure that the ram is at the top dead center
- 3) Remove dust and foreign matter from the bottom surface of the applicator base and the top (contacting) surface of the bolster plate



- 4) シャンク を持ち上げ (完全に抜かないこと)、本体の溝部 に合わせて下さい。
- 4) Pull up the shank (do not pull out) and align it to the groove on the machine body.



5) アプリケーターをボルスタープレート 上面に乗せ、ストッパーブロック に突き当たるまで滑りこませて下さい。

6) クランプレバー を矢印 A 方向に回して締め付けて下さい。

この時、シャंक がラム に取り付いている事を確認して下さい。

**(注意)** これでアプリケーターの取り付けは完了です。この状態での空打ちは絶対に行わないで下さい。

5) Place the applicator on the top surface of the bolster plate , and slide the applicator down in the groove until it hits the stopper block .

6) Tighten the clamp by turning the clamp lever clockwise (direction of arrow A). Make sure that the shank is mounted on the ram .



**(Note)** Now the applicator is mounted on the crimping machine. Whenever you perform any crimping operation, set a workpiece in position.

#### 4 -2. 圧着機本体からの取り外し / Removing the applicator from the crimping machine

1) クランプレバー を矢印 B 方向に回して緩め、アプリケーターを引くようにして取り外して下さい。

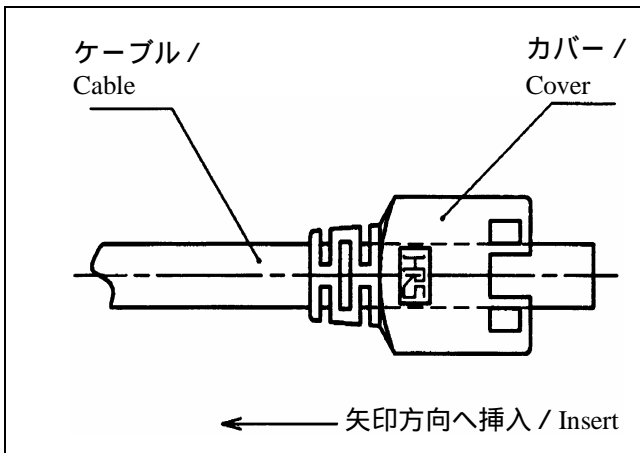
1) Loosen the clamp by turning the clamp lever counterclockwise (direction of arrow B). Pull out the applicator.

## 5. 圧接作業 / CRIMPING PROCEDURES

 <b>注意</b>	不意の起動による事故を防ぐため、圧着機本体の電源を切ってから作業を行ってください。
 <b>Caution</b>	To prevent injury due to accidental machine operation, be sure to turn off the crimping machine before starting any work.

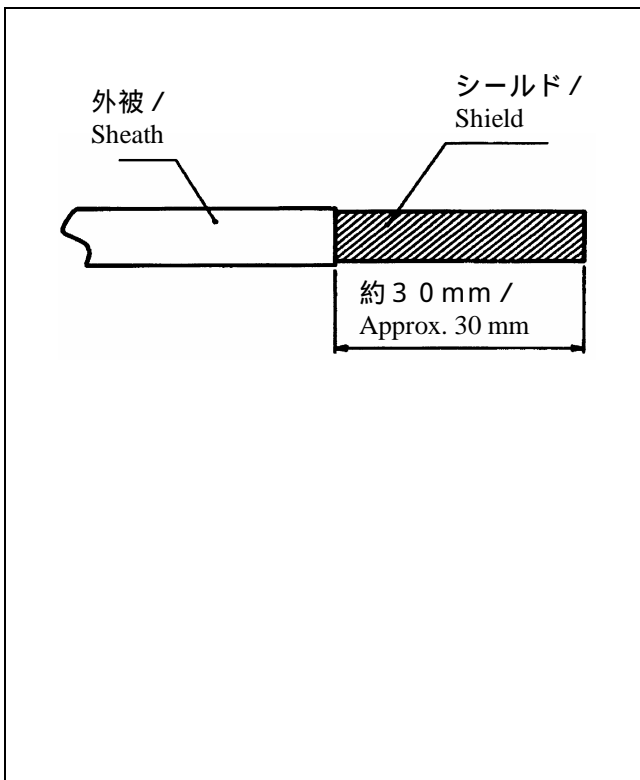
### 5 -1. 電線の準備 / Cable Preparation

#### ( 1 ) 端末加工 / Termination



1) カバーの向きに注意をしてあらかじめケーブルを通して置いて下さい。  
コネクタを結線した後ではカバーを通せません。

1) Before crimping the connector, thread a cable through a cover while paying attention to the direction of the cover. This step cannot be done once the connector has been crimped.

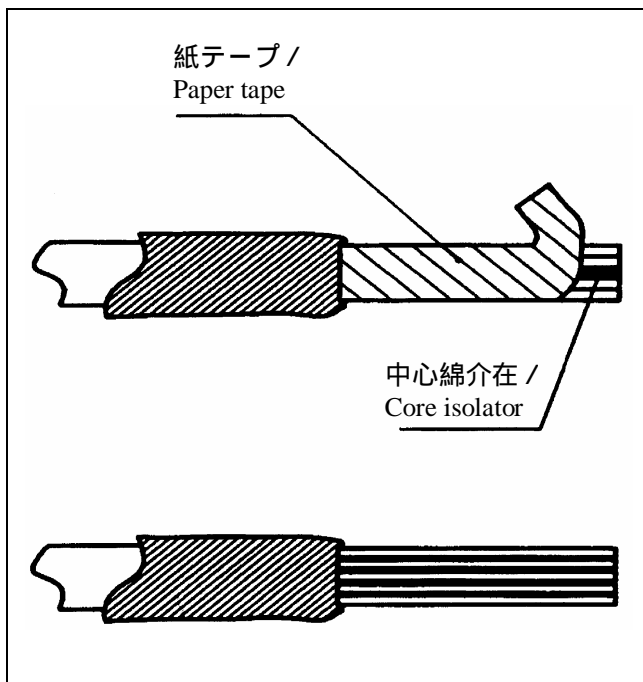


2) ケーブル外被を約 30 mm ほど剥離して下さい。  
ストリップの際は、下記の点に注意しながら作業を行なって下さい。

- ・ 内部絶縁体に傷が付いたり、一部が切断していない事。
- ・ 内部絶縁体の長さ及び外被切断面にバラつきが無い事。
- ・ 芯線が内部絶縁体からはみ出したり引っ込んだりしていない事。

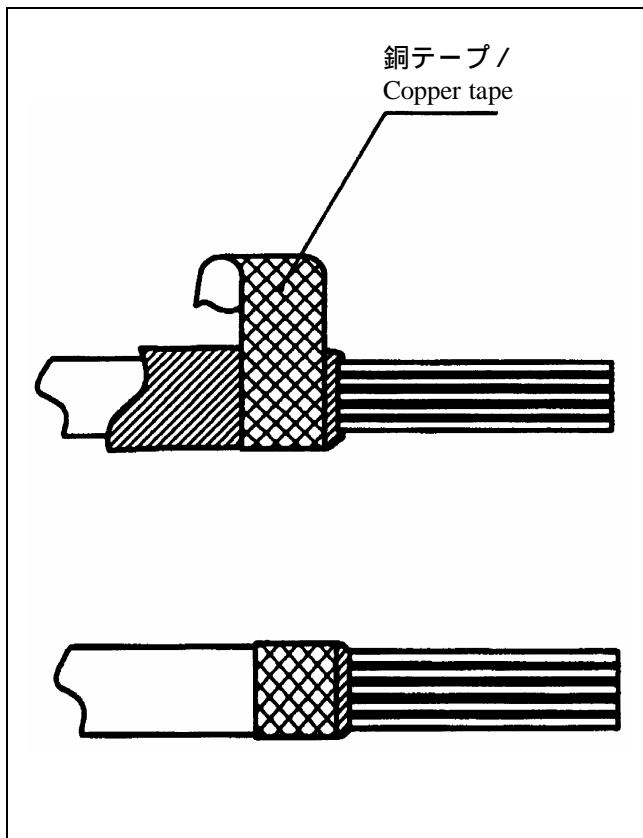
2) Strip off the cable sheath about 30 mm from the end. The stripped cable must meet the following conditions.

- ・ Any part of the inner insulator does not have a flaw or breakage.
- ・ There is no difference in the insulator length or the conditions of sheath cross-sections.
- ・ None of the core wires has a protrusion or recess on the insulator edge.



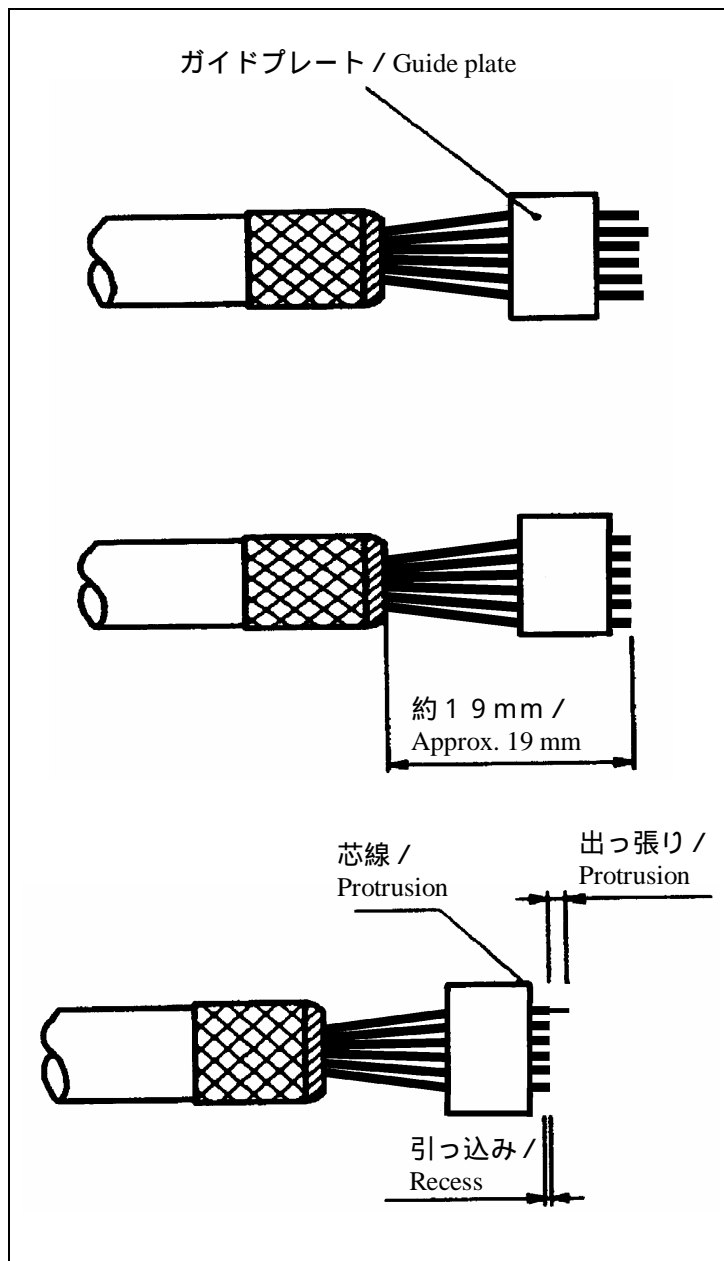
3) シールドを折り返し、紙テープや中心綿介在をシース根元でカットします。

3) Fold back the shield. Cut off the paper tape and core isolator at the end of the sheath.



4) 折り返したシールド部に銅テープ（３Ｍ社製Ｎｏ．２２４５または同等品）を巻き、はみ出したシールドを銅テープ根元でカットします。

4) Wrap a copper tape (3M's No. 2245 or equivalent) around the folded shield. Cut off the excessive shield at the edge of the tape.



5) コネクタに添付されているガイドプレートに配線パターンに合わせて芯線を通します。

5) According to the wiring pattern, thread the core wires through the guide plate that comes with the connector.

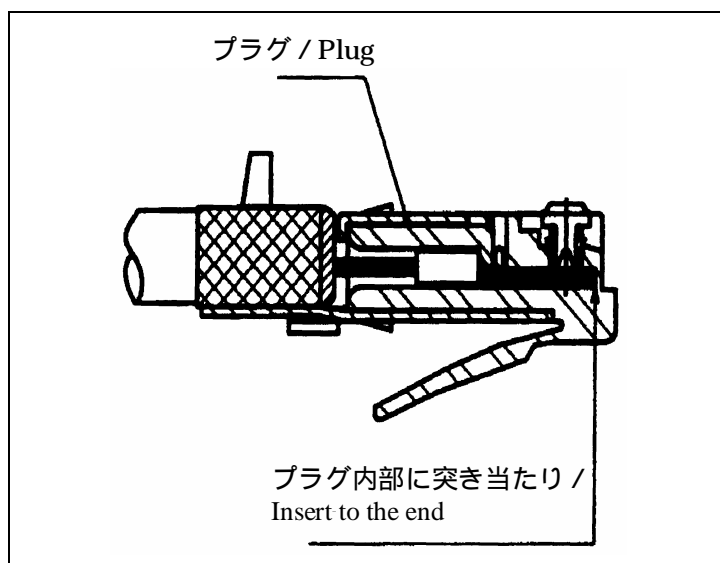
6) 外被の端面から約 19 mm のところで芯線をカットします。

芯線切断面のバラツキや導体の絶縁体端面からはみ出し、引っ込みが無いようにして下さい。

6) Cut the core wires at about 19 mm from the sheath edge.

The core wires should be cut parallel to the guide plate edge. There should be no wire protrusion or recess on the insulator edge.

## ( 2 ) ケーブル加締め / Crimping the cables

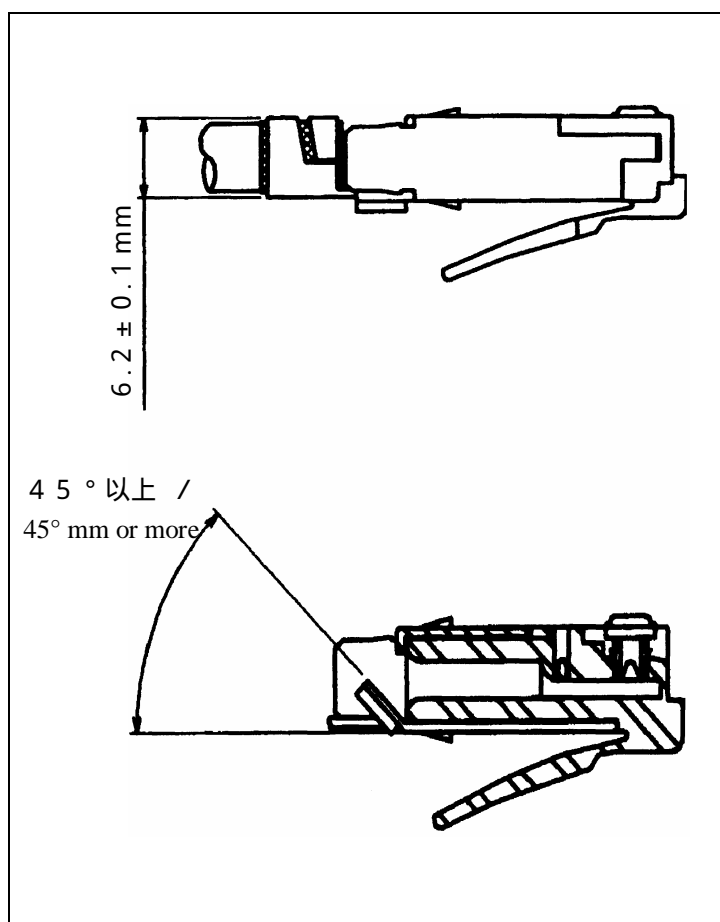


1) プラグにケーブルをセットして下さい。

(注意) ケーブルの内部絶縁体先端面がプラグ内部に突き当たっている事を確認して下さい。  
この位置がずれていると、圧接品質不良の原因となります。

1) Insert the cable into the plug.

(Note) Make sure that the front edge of the inner insulator contacts the bottom of the hole in the plug. Improper cable insertion can result in poor crimping quality.



2) TM11P - 66P / CCT (CL902 - 2020-5) を使用して、ケーブルの加締めおよびグランド板の折り曲げを先に行ってください。



(注意) 本工程の詳細に付いては、各々の治具の取扱説明書を参照して下さい。

2) Using either TM11P-66P/CCT (CL902-2020-5), crimp the cable and bend the grounding plate prior to terminal crimping.

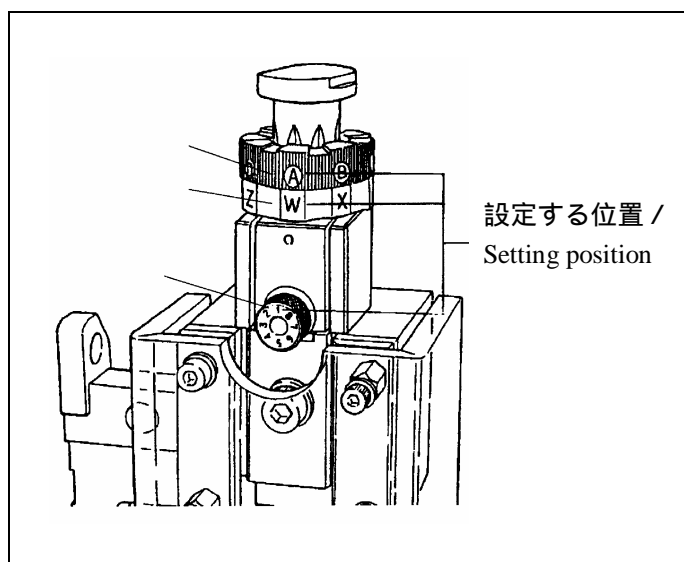
(Note) For details of this step, refer to the instruction manual for the jigs you are using.



## 5 -2. 圧接作業準備 / Preparation for Crimping

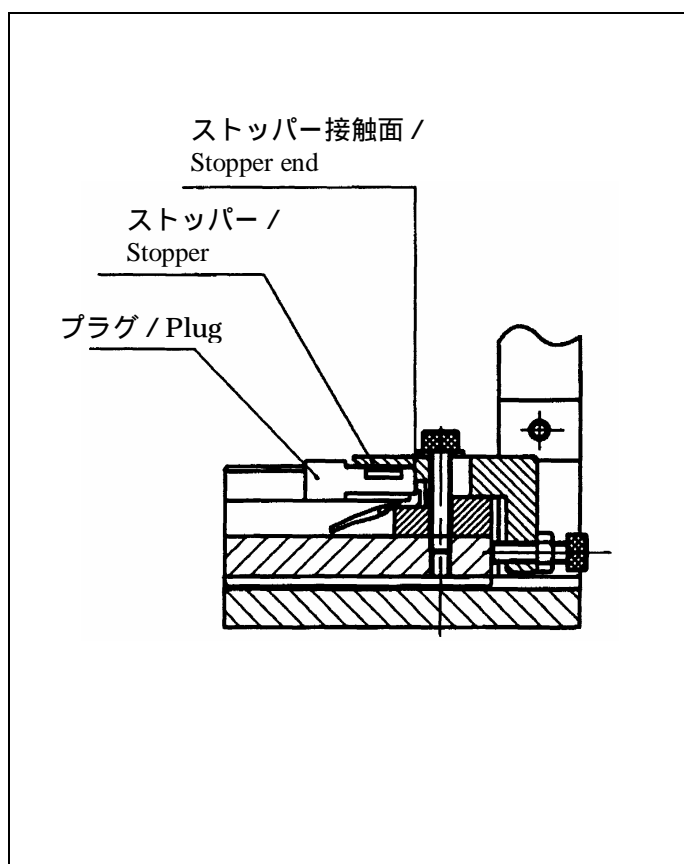
 <b>注意</b>	不意の起動による事故を防ぐため、圧着機本体の電源を切ってから作業を行って下さい。
 <b>Caution</b>	To prevent injury due to accidental machine operation, be sure to turn off the crimping machine before starting any work.

### ( 1 ) 圧接作業方法 / Crimping Procedure



1) ワイヤーデスク ・ スペースデスク ・、インシュレーションクリンプハイト調整ダイヤル の位置を左図と同じ位置 (A-W-1) にセットして下さい。

- 1) Turn the wire desk ・, spacer desk ・, and insulation crimping height adjustment dial ・ to the positions (A, W, and 1) as shown in the figure left.



2) 圧着機本体の電源プラグを電源コンセントに接続し、主電源スイッチを ON にして下さい。

3) 配線してあるプラグを、ストッパーで止まる位置まで挿入します。

**(注意) プラグがストッパーから離れている状態で圧接すると、圧接品質不良の原因となります。**

4) フートスイッチを踏んで下さい。

すると、圧着機ラム部が1回上下動作することにより、アプリケーターラムが上下動作し、圧接作業が行われます。

- 2) Plug in the crimping machine, and turn on the main switch.

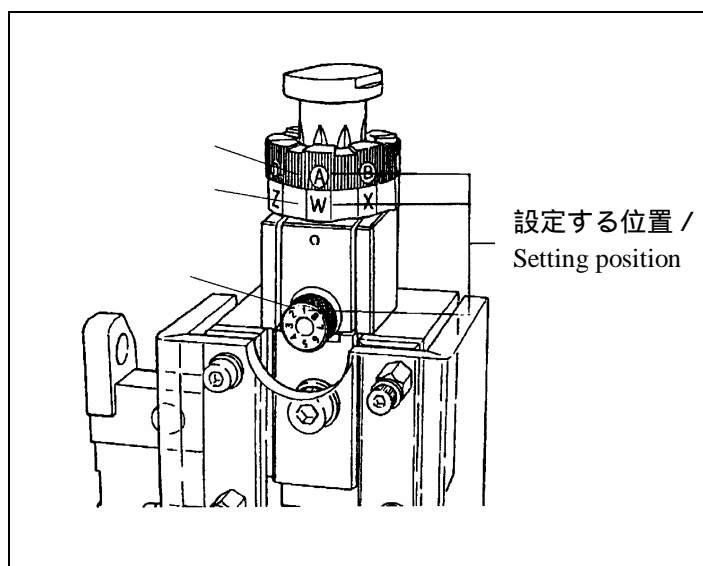
- 3) Insert the wired plug until it hits the stopper.

**(Note) When a gap is left between the plug and stopper, poor crimping quality can result.**

- 4) Step on the foot switch.

Crimping operation is performed as the result of the applicator ram's vertical movement that takes place when the crimping machine ram makes one cycle of vertical movement.

## ( 2 ) 圧接ハイトの調整方法 / Adjusting the crimping height



圧接ハイトの調整

- ・ ワイヤーデスク 、スパーサーデスク を A-W に合わせて下さい。(正面の位置がセット位置です)
- ・ 圧接を行い圧接ハイトをデジタル・インジケータで測定し、圧接ハイト条件値との差を確認して下さい。
- ・ ワイヤーデスク 、スパーサーデスク の位置を下記の数値を参考にして、圧接ハイト条件値内に合わせて下さい。
- ・ ワイヤーデスク は、A B C D の順に 1 段階で約 0.4mm クリンプハイトが低くなります。
- ・ スパーサーデスク は、W X Y Z の順に 1 段階で約 0.1mm 圧接ハイトが低くなります。
- ・ この時、芯線の加締めが行なわれている事を確認して下さい。

(注意) 全てのデスク、ダイヤル位置調整が完了しましたら、再度圧接を行い規定を満足している事を確認して下さい。

(注意) 圧接作業を行う際は、圧着機本体 CM-105 型取扱説明書記載の運転作業を参照して下さい。また、圧着端子位置が正常に取り付いているか、必ず確認を行って下さい。

- 1) 圧接するプラグの圧接ハイト条件を確認して下さい。
- 2) このプラグは芯線の圧接箇所以外に、芯線部を加締めしています。次の手順でセットして下さい。

(Note) When crimping a terminal, refer to the operation procedures described in the instruction manual for crimping machine CM-105. Make sure that the terminal is set in the correct position.

- 1) Confirm the tolerable crimping height for the plug to be crimped.
- 2) In preparatory steps for this plug, besides the crimping area on the core wires, the core wires themselves are crimped. Set the plug by taking the following steps.

Adjusting the crimping height

- Turn the wire desk and spacer desk until the A and W marks on the respective desks come to the setting position on the front of the applicator.
- After crimping, measure the crimping height with a digital indicator to determine the difference from the tolerable crimping height.
- Using the following information, turn the wire desk and spacer desk so that the resultant crimping height falls within the tolerable crimping height range.
- Each time the wire desk is turned from the A position to the B, C, and D positions, the crimping height is reduced stepwise by about 0.4 mm.
- Each time the spacer desk is turned from the W position to the X, Y, and Z positions, the crimping height is reduced stepwise by about 0.1 mm.
- Make sure that the core wires are crimped.

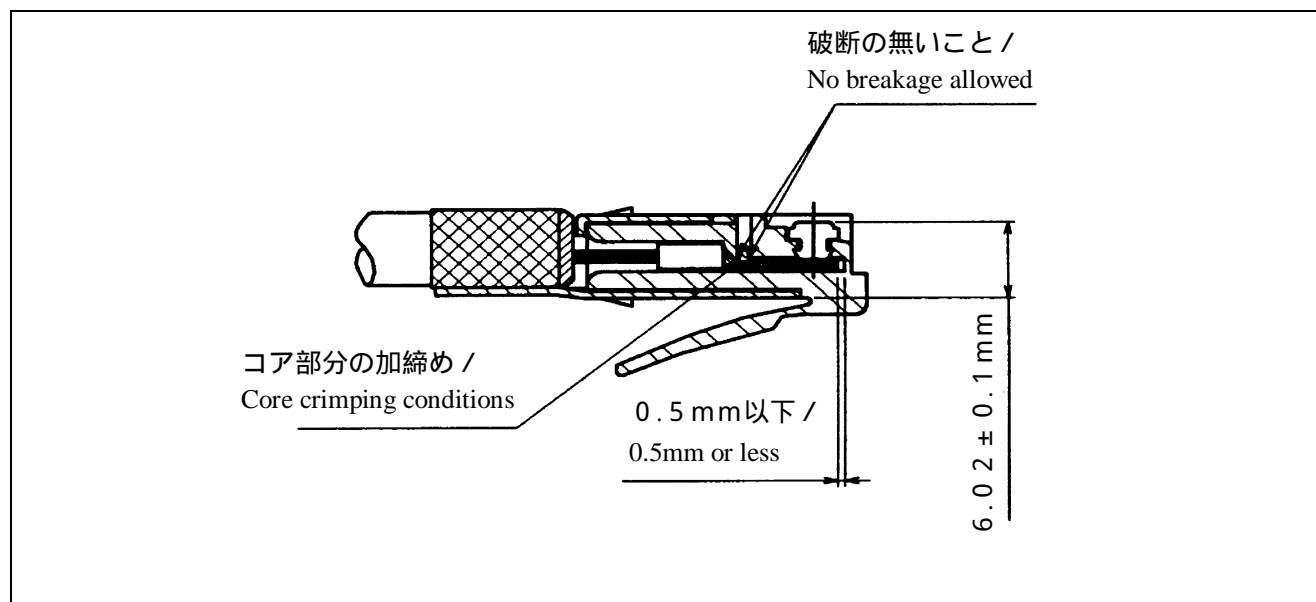
(Note) After completing all the adjustment steps, perform another crimping operation to absolutely make sure that the crimping height meets the requirement.

## 6. 圧接品質 / CRIMPING QUALITY



### 6 -1. 圧接品質基準 / Crimping Quality Standard

圧接した端子が下記の圧接品質基準を満足しているか確認して下さい。

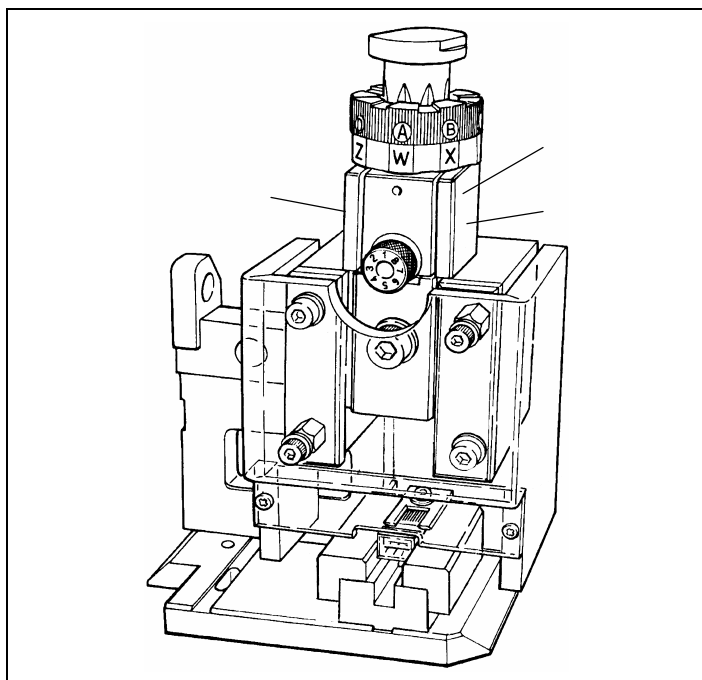
Check that the crimped terminal satisfies all the requirements of the crimping quality standard shown in the figure below.



## 7. メンテナンス / MAINTENANCE

 <b>注意</b>	<p>1. 不慣れによる事故を防ぐため、修理、調整は機械を熟知した保全技術者が本取扱説明書の指示範囲で行って下さい。また、部品交換の際は、当社純正部品を使って下さい。不適切な修理・調整および非純正部品による事故に対しては、当社は責任を負いません。</p> <p>2. 作業を行う際は必ず圧着機からアプリケーターを取り外し作業を行って下さい。</p>
 <b>Caution</b>	<p>1. To prevent accidents due to inexperience, repair and adjustment work should be done, to the extent that this manual specifies, by a maintenance engineer who has full knowledge of the machine. When a part needs replacement, use our genuine parts only. We bear no responsibility for property damage or personal injury caused by improper repair or maintenance, or by the use of any parts not specified by the manufacturer.</p> <p>2. Before starting the maintenance work, be sure to remove the applicator from the crimping machine.</p>

### 7 -1. 給油 / Lubrication



#### [ラム摺動部]

- 1) 週に1度ラムの側面、裏面にグリースを薄く塗布して下さい。

指定グリース=集中給油用グリース NLGI 2 号  
(注意) 過剰給油は避けて下さい。

#### [Ram slides]

- 1) Once a week, apply a small amount of grease to the side and back of the ram.

Specified grease : Grease for central lubrication,  
NLGI No. 2

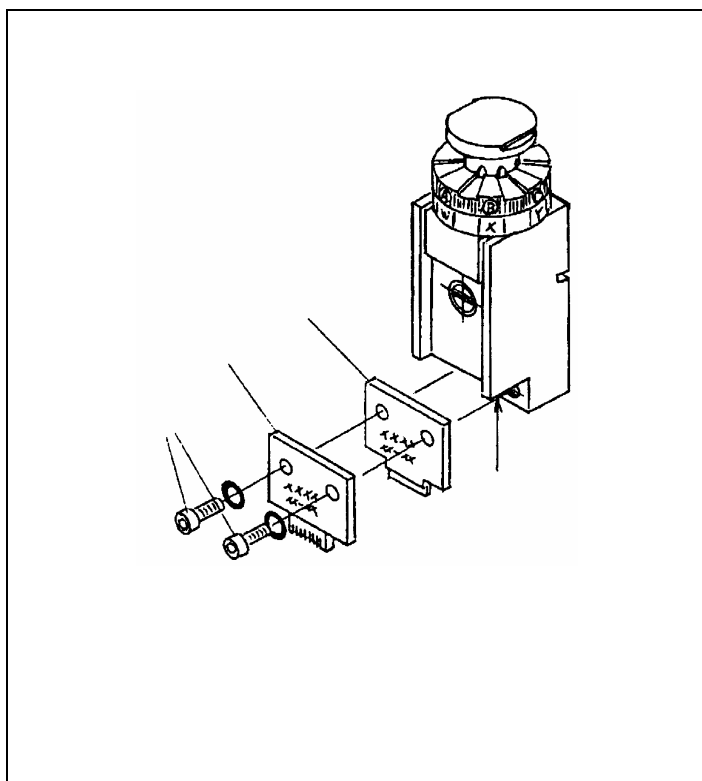
(Note) Do not use an excessive amount of grease.

### 7 -2. 日常のお手入れについて / Daily maintenance

- 1) 各スライド部にキャリアチップ、ゴミなどない事を確認して下さい。
- 2) 使用しないときは、できるだけホコリを避け湿気のない場所に保管して下さい。
- 3) 使用するときは、必ず消耗部品が正規なものかを確認の上ご使用下さい。

- 1) Remove carrier chips, dust and other foreign objects from the slides.
- 2) When the machine is not in use, store it in a dust-free, dry place.
- 3) Before starting operation, be sure to check that the consumables attached on the machine are our specified parts.

## 7 -3. 消耗部品の交換 / Replacing the consumables



### [コアパンチ , ブレードパンチの交換]

- 1) 取り外し方は、取付ボルト ( 2 本 ) を外し、各部品を取り外して下さい。
  - 2) 取り付け方は、パンチのセット順序をまちがわないようにセットし、取付ボルト ( 2 本 ) で固定して下さい。なお、固定の際はパンチがラムの下面 に密着している事を確認して下さい。
- (注意) 各パンチは、表示側が作業側に向くようにセットして下さい。

### [Replacing the core punch and the blade punch]

- 1) Remove the two fixing bolts to remove the core punch and the blade punch.
  - 2) When attaching, set the punches in the correct order and fix them with the two fixing bolts . When tightening the bolts, ensure that the punches firmly contact the bottom surface of the ram .
- (Note) Attach the punches with the marked side facing the operator.

## 7 -4. 消耗部品一覧表 / List of consumables

～ の部品には、刻印が表示されております。ご注文の際は HRS コードをご指定下さい。  
各部品は、表示 No. が作業側に向くように取り付けて下さい。

On one side of parts through , a particular number is marked for part identification and correct assembly. To order, specify the part by its HRS code number.

Attach the punches with the marked side facing the operator.

No.	部品名 / Part name	HRS No.	表示No. / No. marked
	コアパンチ / Core punch	9 0 1 -0 8 2 4 -5	2 7 5 4 4 7
	ブレードパンチ / Blade punch	9 0 1 -0 8 2 3 -2	2 7 5 4 4 8

(注意) HRS No.のない部品をご注文の際は、「9.付録 9-1.主要部品名称」( P.14 )を参照の上、部品名をご指定下さい。

(Note) To order a part without an HRS No., see "9. Appendix 9-1. Part list" on page 14 and specify the part by its name.

## 8.トラブル処置 / TROUBLESHOOTING



あらかじめ次のことを確認して下さい。

- 1) パンチ類は、正常な物が取り付けられていますか。
- 2) 使用しているプラグは適合プラグですか。
- 3) 使用している電線は適合範囲内の電線ですか。

First, check the following.

- 1) Are the punches used on the machine our specified parts in good condition?
- 2) Are the plugs you are using applicable to the machine?
- 3) Are the cables you are using applicable to the machine?

### 8 -1. 圧接品質上トラブル / Poor crimping quality

 <b>注意</b>	作業を行う際は必ず圧着機からアプリーケーターを取り外し作業を行って下さい。
 <b>Caution</b>	Before starting troubleshooting, remove the applicator from the crimping machine.

トラブル	原因	処置
1. 圧接（加締め）不良	1. アプリーケーター調整が不十分  2. パンチの取付けが悪くラムに密着して取り付けられていない。 3. パンチの磨耗（破損）により圧接（加締め）不足が発生。	1. 「5-2.(2)圧接ハイトの調整方法」(P.9)を参照の上再度調整を行なって下さい。 2. 再度、取付け直して下さい。 3. パンチを交換して下さい。
2. プラグのキズ、変形	1. パンチが極端に磨耗（破損，キズ）している。	1. パンチ類を新しい物と交換して下さい。

上記内容以外のトラブルに関するご相談もしくはご不明な点は、当社生産技術部までご連絡下さい。

Trouble	Cause	Countermeasures
1. Defective crimping	1. The applicator is adjusted improperly.  2. The punch is not mounted properly to have a firm contact with the ram. 3. The punch is worn or damaged.	1. Adjust the applicator properly according to "5-2. (2) Adjusting the crimping height" on page 9. 2. Mount the punch properly. 3. Replace the punch.
2. Flawed or deformed plugs	1. The punch is extremely worn, damaged, or flawed.	1. Replace the punches.

For more information on troubleshooting, including countermeasures against other kinds of trouble, contact our Production Engineering Department.

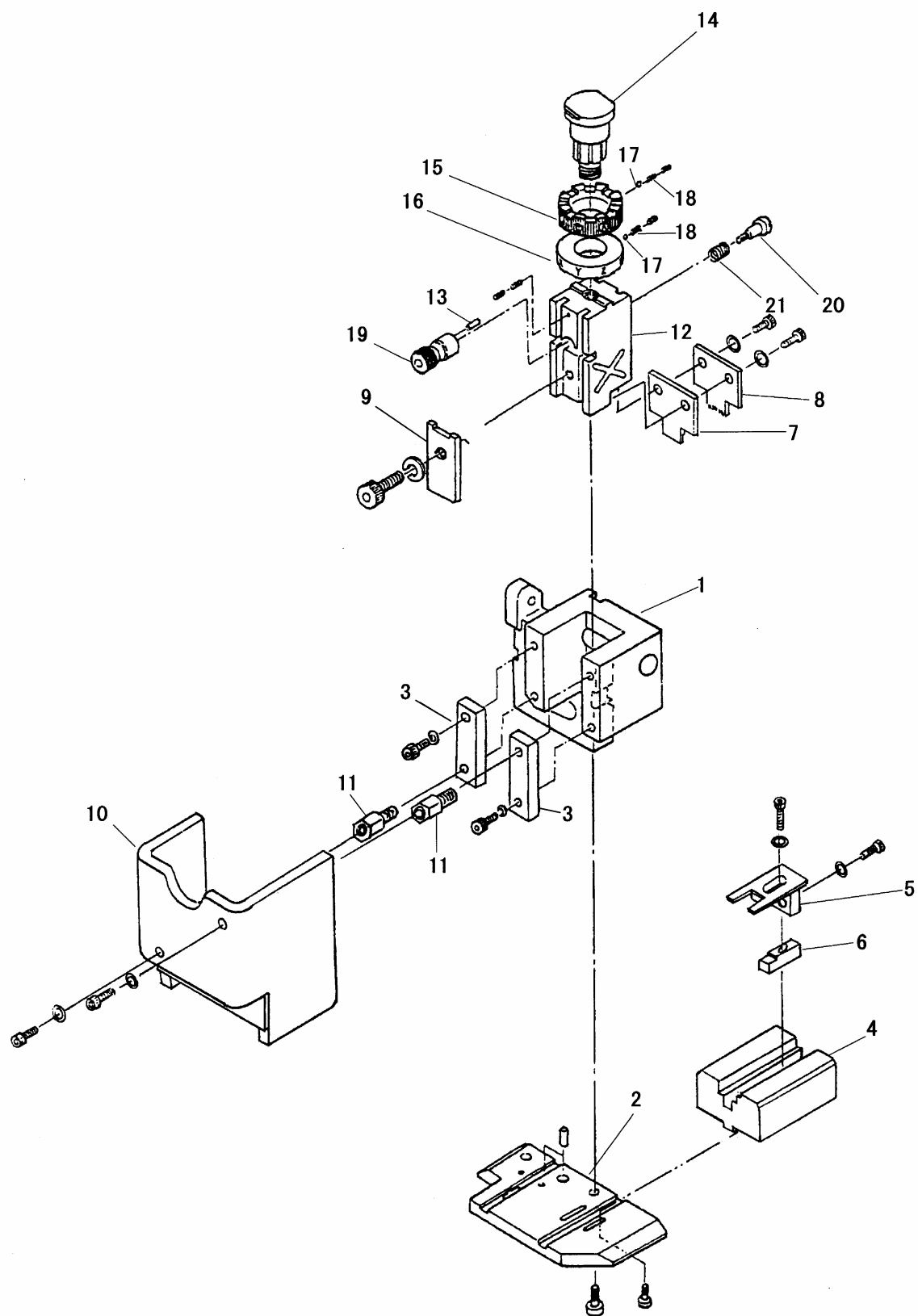
## 9. 付録 / APPENDIX

### 9 -1 .主要部品名称 / Part list

項目	品名	個数
1	ハウジング	1
2	ベースプレート	1
3	マウンティングプレート	2
4	ホルダー	1
5	ストッパー	1
6	受け台	1
7	コアパンチ	1
8	ブレードパンチ	1
9	カバープレート	1
10	安全カバー	1
11	安全カバーボルト	2
12	ラム	1
13	スプリングピン	1
14	ポストラム	1
15	ワイヤーディスク	1
16	スペーサーディスク	1
17	ワイヤーディスクボール	2
18	スプリングワイヤーディスク	2
19	アジャストダイヤル	1
20	ショルダースクリュー	1
21	スプリングショルダー	1

No.	Part name	Q'ty
1	Housing	1
2	Base plate	1
3	Mounting plate	2
4	Holder	1
5	Stopper	1
6	Receiving block	1
7	Core punch	1
8	Blade punch	1
9	Cover plate	1
10	Safety cover	1
11	Safety cover bolt	2
12	Ram	1
13	Spring pin	1
14	Post ram	1
15	Wire desk	1
16	Spacer desk	1
17	Wire desk ball	2
18	Spring wire desk	2
19	Adjusting dial	1
20	Shoulder screw	1
21	Spring shoulder	1

アプリケーションター AP105型 / Applicator Model AP105





取扱説明書番号	
ATAD-P0093	
発行年月	08 年 11 月
改定年月	年 月
版 数	初 版

Instruction Manual Number	
ETAD-P0093	
Date of issue	Nov. 2008
Date of revision	
Edition number	First edition

## 注意

- ( 1 ) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは固く御断りします。
- ( 2 ) 本書の内容については、将来予告無しに変更する事があります。
- ( 3 ) 本書の内容については、万全を期して作成いたしました但、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたらご連絡下さい。
- ( 4 ) 当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては( 3 ) 項に関わらず責任を負いかねますのでご了承下さい。
- ( 5 ) 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、または、ヒロセ電機株式会社以外の第三者により修理・変更されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了承下さい。
- ( 6 ) 海外においては、本製品の保守・修理対応をしておりませんのでご承知下さい。

## CAUTION

- (1) No part of this manual may be reproduced without the permission of Hirose Electric Co., Ltd.
- (2) Description in this manual is subject to change without notice.
- (3) This Instruction Manual has been prepared for clarify. Should you find any unclear portion, error, or omission, please, for the safety of other, contact our Marketing Department.
- (4) It should be understood that, notwithstanding the aforementioned item (3), we assume no liability to any claim for loss or failure to earn profit resulting from the use of the machine.
- (5) We assume no responsibility for any damage resulting from your improper use of the machine including your failure to follow the instructions given in this Instruction Manual. This includes repair or modification conducted by any third party other than Hirose Electric Co., Ltd.
- (6) Please note that servicing of the machine is not available in any country other than Japan.



# HR5<sup>®</sup>

## ヒロセ電機株式会社

〒141-8587 東京都品川区大崎 5-5-23

本製品に関するお問い合わせは下記までご連絡下さい。

角型技術部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 3-8-11

KDX 新横浜 381 ビル 9F

TEL : 045 ( 306 ) 6872

FAX : 045 ( 473 ) 1355

生産技術部 〒222-0011 横浜市港北区菊名 7-3-13

TEL : 045 ( 414 ) 1406

FAX : 045 ( 402 ) 7861

## HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

5-23, OSAKI 5-CHOME, SHINAGAWA-KU, TOKYO 141-8587, JAPAN

TELEX: J2468237 HRSELE TELE FAX: 03-3493-2933

CABLE: BESELECONHIROSE TOKYO, PHONE: 03-3491-9741

### Hirose Electric (U.S.A), Inc.

2688 Westhills Court, Simi Valley, Calif. 93065-6235

Phone: (805) 5227958

Tele-Fax: (805) 5223217

### Hirose Electric GmbH

Zeppelinstraze 42 73760 Ostfildern-Kemnat

Phone: 0711-4560021

Tele-Fax: 0711-4560729

### Hirose Electric UK Ltd.

Crownhill Business Centre, 22, Vincent Avenue,  
Crownhill Milton Keynes, MK80AB

Phone: (0908) 260616

Tele-Fax: (0908) 563309

### HIROSE KOREA Co., Ltd.

472-5, Mok Nae-Dong, Ansen-City Seoul

Phone: (02) 864-5075

Tele-Fax: (0345) 491-9886

### Hirose Electric Co., Ltd., Hong Kong Branch

2102 Emperor Group Center, 288 Hennessy Road, Wanchai

Phone: 2803-5338

Tele-Fax: 2591-6560